

⑨

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-275945

(43)Date of publication of application : 06.12.1986

(51)Int.Cl.

G06F 12/00

G06F 3/06

G06F 15/16

(21)Application number : 60-116368

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 31.05.1985

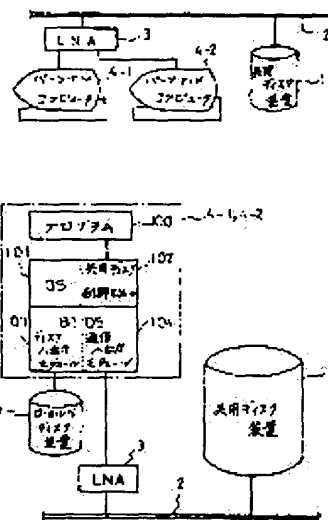
(72)Inventor : YOSHIDA NORIO

## (54) SHARED DISC MANAGEMENT SYSTEM FOR PERSONAL COMPUTER

## (57)Abstract:

PURPOSE: To use simply and easily programs, data, etc. generated in the other personal computers by connecting plural personal computers to one shared magnetic disc device by a local network adapter LNA and providing a shared disc control module.

CONSTITUTION: In case of the use of a shared magnetic disc device 1, the processing is performed by a preliminarily built-in shared disc control module 102 instead of the execution of the input/output processing of an operating system 101. When data input/output is requested to the shared magnetic disc device 1, the shared magnetic disc control module 102 performs the input/output processing of data through a communication input/output module 104 constituting a BIOS. That is, the data input/output request of a program 100 is transmitted to a LNA 3 through the communication input/output module 104. The LNA receives this request to reserve the use right of a transmission path 2 and forms a transmission line between, for example, a personal computer 4-1 and the shared magnetic disc device 1.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭61-275945

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>G 06 F 12/00  
3/06  
15/16

識別記号

庁内整理番号

A-6711-5B  
P-6711-5B  
F-2116-5B

⑭ 公開 昭和61年(1986)12月6日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 パーソナルコンピュータにおける共用ディスク管理方式

⑯ 特 願 昭60-116368

⑰ 出 願 昭60(1985)5月31日

⑱ 発 明 者 吉 田 典 生 青森市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青森工場内

⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 川崎市幸区堀川町72番地

⑳ 代 理 人 弁理士 則近 憲佑 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

パーソナルコンピュータにおける共用ディスク  
管理方式

## 2. 特許請求の範囲

複数台のパーソナルコンピュータをローカルエリアネットワークを介して共用磁気ディスク装置に接続し、且つ、各パーソナルコンピュータに、プログラムからのデータ入出力要求があった時は、ローカルなディスク装置に対するものか前記共用の磁気ディスク装置に対するものであるかを判別する判別手段と、前記プログラムと前記共用磁気ディスク装置間のデータの入出力制御を前記ローカルエリアネットワークに対する通信入出力制御手段を介して行う共用磁気ディスク制御手段とを設け、前記プログラムのデータ入出力要求が共用磁気ディスク装置に対するものである場合、各パーソナルコンピュータは前記共用ディスク制御手段を用いて前記共用磁気ディスク装置に対してデータの入出力を行うことを特徴とするパーソナル

コンピュータにおける共用ディスク管理方式。

## 3. 発明の詳細な説明

〔発明の技術分野〕

本発明は複数台のパーソナルコンピュータが共通の大容量磁気ディスク装置を使用する際の共用ディスク管理方式に関する。

〔発明の技術的背景とその問題点〕

従来、1台のパーソナルコンピュータに接続されている磁気ディスク装置は当然のことながら当該パーソナルコンピュータにしか使用することができなかった。従って、あるパーソナルコンピュータで作成したプログラムやデータを他のパーソナルコンピュータで使用するには、これらプログラムやデータをフロッピーディスク等の記憶媒体に入れて持ち運ばねばならず、手間及び時間がかかると共に、迅速な処理等は望むべくもなかった。また、上記フロッピーディスクは容量が比較的小さいため、大きなプログラムや大量のデータ等を入れるには不向きであった。

〔発明の目的〕

本発明の目的は、上記の欠点に鑑み、他のパーソナルコンピュータで作成したプログラム及びデータ等を簡単且つ容易に使用することができるパーソナルコンピュータにおける共用ディスク管理方式を提供することにある。

#### 〔発明の概要〕

本発明は、複数台のパーソナルコンピュータをローカルエリアネットワーク(LAN)を介して共用の大容量磁気ディスク装置に接続し、且つ、各パーソナルコンピュータを上記共用の磁気ディスク装置にあたかも自己専用の磁気ディスク装置であるかの如くアクセスし得るようにする共用ディスク管理方式を用いることにより、上記目的を達成するものである。

#### 〔発明の実施例〕

以下本発明の一実施例を図面を参照して説明する。第1図は本発明のパーソナルコンピュータにおける共用ディスク管理方式を適用したローカルエリアネットワークの一例を示したブロック図である。共用磁気ディスク装置1が接続される共通

のデータの入出力を行う。即ち、共用ディスク制御モジュール102は、プログラム100が共用ディスク装置1とデータ入出力を行う際の制御を行うプログラムである。通信入出力モジュールは、前記共用ディスク装置1にデータを入出力する際の伝送路を確保する等のデータ送受信に関する制御を行うプログラムである。又、ディスク入出力モジュール103と通信入出力モジュール104はBIOS(バイシクインプットアウトプットシステム)を形成している。

次に本実施例の動作について説明する。本例では、共用磁気ディスク装置1を使用する場合、オペレーティングシステム101でデータの入出力処理を行う代わりに、予め組み込まれている共用ディスク制御モジュール102で上記処理を行う。即ち、第3図に示す如く、プログラム100からのソフトウェア割り込みは、先ず共用ディスク制御モジュール102に受け付けられる。共用ディスク制御モジュール102は、プログラム100がローカルな磁気ディスク装置5に対するデータ入出力要求

の伝送路2に、ローカルネットワークアダプタ(LNA)3を介して複数のパーソナルコンピュータ4-1、4-2が接続されている。なお、ローカルネットワークアダプタ3と各パーソナルコンピュータ4-1、4-2はインタフェース(RS-232C)を介して接続されている。

第2図は第1図に示した各パーソナルコンピュータが共用ディスク装置を使用するための制御を行うプログラム構成例を示した図である。共用ディスク制御モジュール102はプログラム100のソフトウェア割り込みを受け付け、ローカルなディスク装置5に対する要求か、共用磁気ディスク装置1に対する要求かをチェックし、前者の場合はオペレーティングシステム(OS)101に制御を渡す。オペレーティングシステム101はディスク入出力モジュール103を使用してプログラム100とローカルな磁気ディスク装置5間のデータ入出力を行う。後者の場合は、共用ディスク制御モジュール102は通信入出力モジュール104を使用して、プログラム100と共用磁気ディスク装置1間

か、共用磁気ディスク装置1に対するデータ入出力要求かをチェックする。この結果、共用磁気ディスク装置1に対するデータ入出力要求であった場合は、共用ディスク制御モジュール102はBIOSを構成する通信入出力モジュール104を介して上記データの入出力処理を行う。即ち、プログラム100のデータ入出力要求は通信入出力モジュール104を介してローカルネットワークアダプタ3に伝えられる。これを受けたローカルネットワークアダプタ3は伝送路2の使用権を確保して例えばパーソナルコンピュータ4-1と共用磁気ディスク装置1間の伝送路を形成する。その後、共用ディスク制御モジュール102は、プログラム100と共用磁気ディスク装置1間のデータ入出力を通信入出力モジュール104によってローカルネットワークアダプタ3、伝送路2を介して行う。

次に、プログラム100からのソフトウェア割り込みが共用ディスク制御モジュール102にてローカルな磁気ディスク装置5に対するデータ入出力要求であると判断された場合は、第3図に示す如

く共用ディスク制御モジュール102は制御をオペレーティングシステム101に移す。これによりオペレーティングシステム101はディスク入出力モジュール103を使用してプログラム100とローカルな磁気ディスク装置5間のデータ入出力制御を行う。なお、参考のために記述すると、従来ではプログラム100からのソフトウェア割り込みはオペレーティングシステム101に入力され、ローカルな磁気ディスク装置5に対するデータ入出力制御しか行われなかった。

なお、上記ソフトウェア割り込みのアドレスは、従来例ではオペレーティングシステムの中を指しているが、本実施例ではこのアドレスを共用ディスク制御モジュール102に変更してある。

本実施例によれば、複数のパーソナルコンピュータが共用磁気ディスク装置1にあたかも自己専用のディスクを使用するが如くアクセスすることができる。また、共用磁気ディスク装置1を大容量にすれば、大量のデータを保存することができる。更に、共用磁気ディスク装置1内の特定のバ

ーソナルコンピュータに所蔵するプログラム及びデータを他のパーソナルコンピュータにより容易に読み出すことができるため、パーソナルコンピュータ間の電子メールやデータ交換を容易且つ短時間に行うことができ、システムの多様化を図ることができる。また、上記動作は共用ディスク制御モジュール102を付加するだけで、既存のオペレーティングシステム等のプログラムを変更しなくても良いため、容易且つ安価に実施することができる。

なお、上記発明と同様の方法によって、LAN上に設けられたプリンタ装置等も複数のパーソナルコンピュータによって共用化することができる。

#### [発明の効果]

以上記述した如く本発明のパーソナルコンピュータにおける共用ディスク管理方式によれば、複数のパーソナルコンピュータを1台の共用磁気ディスク装置にLANにて結合し、且つ、各パーソナルコンピュータに、プログラムと前記共用ディスク装置間のデータ入出力を前記LANを介して

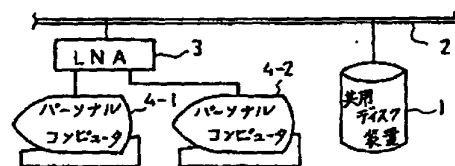
行う共用ディスク制御モジュールを設けることにより、他のパーソナルコンピュータで作成したプログラム及びデータ等を簡単且つ容易に使用しえる効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

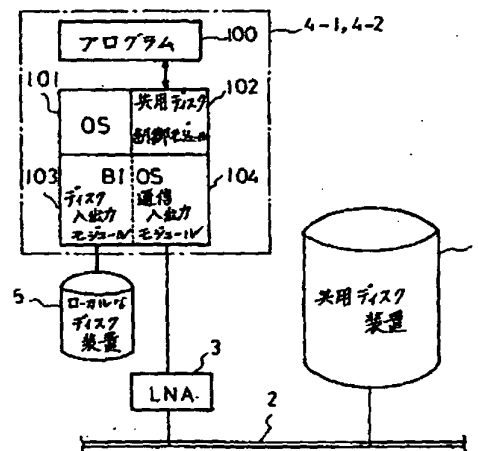
第1図は本発明のパーソナルコンピュータにおける共用ディスク管理方式を適用したローカルエリアネットワークの一実施例を示したブロック図、第2図は第1図に示した共用ディスク装置を各パーソナルコンピュータが使用するための制御を行うプログラム構成例を示したブロック図、第3図は第2図に示したプログラムの動作フローを示した図である。

- 1…共用ディスク装置 2…伝送路
- 3…ローカルネットワークアダプタ
- 4-1、4-2…パーソナルコンピュータ
- 100…プログラム
- 102…共用ディスク制御モジュール
- 104…通信入出力モジュール

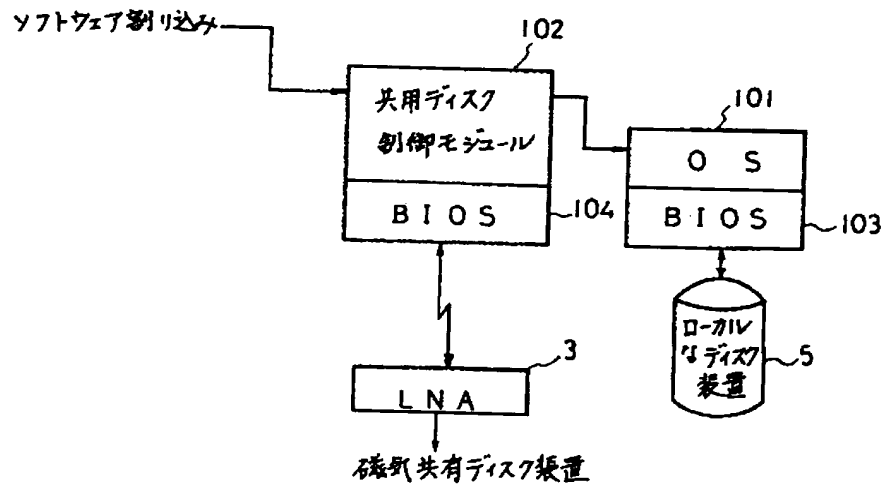
代理人 弁理士 則 近 意 佑 (ほか1名)



第1図



第2図



第 3 図